

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing the whole migration client-server system configuration to which the authentication method of network access concerning 1 operation gestalt of this invention is applied.

[Drawing 2] The block diagram showing the functional configuration of the authentication server indicated to drawing 1.

[Drawing 3] The block diagram showing the functional configuration of the authentication server concerning other operation gestalten of this invention.

[Description of Notations]

11-1n Mobile computer (migration terminal)

31-33 Satellite

5 Base Station

7 Cable Network

9 Remote Access Server (Access Server)

11 Authentication Server

13 Network Server (File Server)

15 File

171-17n Transceiver section

191-19n GPS (global positioning system)

211-21n Information processing section

23 Communication Link Information Processing Section

25 Authentication Information Dependence Section

27 ** ID Processing Section

29 Remote Access Processing Section

31 Positional Information Processing Section

[Translation done.]

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマート*(参考)	
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 C	5 B 0 8 5
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 S	5 K 0 1 3
H 0 4 L 9/32		H 0 4 L 9/00	6 7 3 B	5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-208818

(22) 出願日 平成10年7月24日(1998.7.24)

(71) 出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ
東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72) 発明者 高橋 成文

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(72) 発明者 吉川 明夫

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 エヌ・
ティ・ティ・データ通信株式会社内

(74) 代理人 100095371

弁理士 上村 輝之

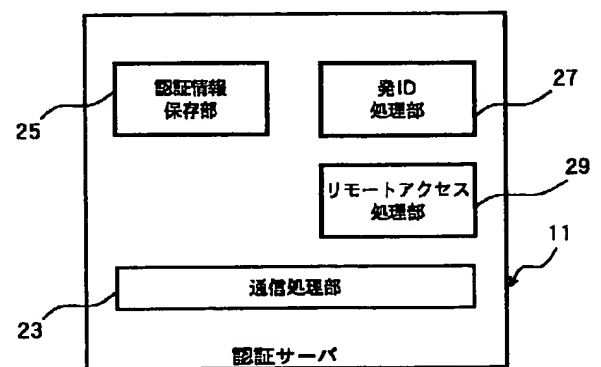
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ネットワークアクセスの認証方式

(57) 【要約】

【課題】 移動端末から有線ネットワークへのアクセスにおいて、不正アクセスを防止できるようにする。

【解決手段】 移動端末11のネットワーク7へのリモートアクセスにより、通信処理部23は、移動端末11から送信される発IDを受け取り、発ID処理部27に渡す。発ID処理部27では、この発IDを用いて移動端末11の過去のアクセス履歴の取得要求を認証情報保存部25に行い、過去のアクセス履歴が与えられると、発ID処理部27では、過去のアクセス履歴と移動端末11から与えられる移動端末11の現在位置情報及びアクセス時刻等から、移動端末11の移動速度 v を求める。発ID処理部27では、移動速度 v が移動速度上限値を超えていなければ正当なアクセスとして、リモートアクセス処理部29において上記アクセスが許可される。移動速度 v が移動速度上限値を超えていれば今回のアクセスは不正アクセスであると判断して、リモートアクセス処理部29において上記アクセスが禁止されることになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境において、前記移動クライアントの前記サーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報に基づいてアクセスの正当性を判断し、正当と認めたときアクセスを許可する手段を備えることを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

【請求項2】 移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境において、前記移動クライアントの前記サーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報によりその移動速度を演算する手段と、前記演算された移動速度に基づいて前記アクセスの正当性を判断し、正当と認めたときアクセスを許可する手段と、を備えることを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

【請求項3】 請求項2記載のネットワークアクセスの認証方式において、前記移動クライアントが、GPS又はPHSのローミング機構を用いて自身の現在位置を検出することを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

【請求項4】 請求項2記載のネットワークアクセスの認証方式において、前記位置情報が、今回のアクセス時における移動クライアントの位置情報と、前回のアクセス時における移動クライアントの位置情報とを含み、前記アクセス許可手段が、前記各位置情報から前記移動速度演算手段によって求められた移動速度が所定の移動速度上限値を超えたとき、今回のアクセスを不正アクセスと判断することを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

【請求項5】 請求項2記載のネットワークアクセスの認証方式において、前記移動クライアントからのログイン名及びパスワード名と、予め蓄積されるログイン名データ及びパスワード名データとが一致するか否かを判定する手段を更に備え、前記判定手段から一致した旨の判定結果が得られたとき、前記移動速度演算手段及び前記アクセス許可手段の処理動作が実行されることを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

【請求項6】 移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境において、前記移動クライアントの前記サーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報により移動クライアントが所定領域内に存在するか否かを判定する手段と、前記判定された結果に基づいて前記アクセスの正当性を判断し、正当と認めたときアクセスを許可する手段と、

を備えることを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

【請求項7】 請求項6記載のネットワークアクセスの認証方式において、前記移動クライアントが、GPS又はPHSのローミング機構を用いて自身の現在位置を検出することを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

【請求項8】 請求項6記載のネットワークアクセスの認証方式において、

- 10 前記位置情報が、今回のアクセス時における移動クライアントの位置を示す第1の位置情報と、移動クライアントの移動範囲を決めるために設定された第2の位置情報とを含み、前記アクセス許可手段が、前記第1の位置情報から移動クライアントが前記移動範囲内に存在しないと前記判定手段により判定されたとき、前記アクセスを不正アクセスと判断することを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

- 20 【請求項9】 請求項6記載のネットワークアクセスの認証方式において、前記移動クライアントからのログイン名及びパスワード名と、予め蓄積されるログイン名データ及びパスワード名データとが一致するか否かを確認する手段を更に備え、

前記確認手段から一致した旨の確認結果が得られたとき、前記判定手段及び前記アクセス許可手段の処理動作が実行されることを特徴とするネットワークアクセスの認証方式。

- 30 【請求項10】 移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境において、前記移動クライアントの前記サーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報に基づいてアクセスの正当性を判断し、正当と認めたときアクセスを許可する手段を備えることを特徴とするネットワークアクセスの認証方式における前記移動クライアント、前記サーバ及び前記手段としてコンピュータを動作させるためのコンピュータプログラムを担持したコンピュータ読取可能なプログラム媒体。

【発明の詳細な説明】

- 40 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動クライアント（端末）が、ネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境に適用されるネットワークアクセスの認証方式に関する。

【0002】

【従来の技術】移動端末とネットワークサーバとの間の情報通信処理は、通常、移動端末とネットワーク側のリモートアクセスサーバ（アクセスサーバ）との間に設定される専用のプロトコルを利用し、アクセスサーバからの接続許可により、移動端末から移動体通信網を通じた

ネットワークアクセスが可能になった状態で行われる。上記接続許可は、端末携帯者が入力したログイン名及びパスワード名が正当な利用者のものであるとアクセスサーバが認証することにより移動端末に与えられる。専用のプロトコルには、PPP（ポイントツーポイントプロトコル）やSLIP（シリアルラインインターネットプロトコル）等がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来においては、移動端末の携帯者が正当な利用者であるか否かの判断は、予めアクセスサーバ側に判断基準として保存する正当な利用者に係るログイン名データ及びパスワード名データと、移動端末から与えられるログイン名及びパスワード名とを比較し、両者が一致するか否かによって行われていた。そのため、仮に移動端末からのログイン名及びパスワード名が正当な利用者のものであったとしても、アクセスサーバ側では果たして正当な利用者から送信されたものであるか否かを確認することができない。例えば、上記保存されているデータが何らかの原因によって第三者に漏洩した場合に、第三者が正当な利用者になりすましてアクセスサーバにそれらのデータを送信しても、アクセスサーバ側ではそれらをチェックする手段はないから、第三者による不正なネットワークアクセスを容認する結果になってしまう。

【0004】また、上記保存データが第三者へ漏洩しなかったとしても、不正行為を行おうとする第三者が種々のログイン名及びパスワード名を繰り返し入力することによりアクセス可能なログイン名及びパスワード名の組み合わせを取得し、それを用いて不正なネットワークアクセスを行っても、それを防止することは困難である。

【0005】更に、移動端末が外出先等で盗難に遭い、盗んだ者がその移動端末を用いてネットワークアクセスを行ったような場合や、或いは盗難に遭わないまでも移動端末を複製され、複製者がその移動端末を用いて不正にネットワークアクセスを行った場合にも、それらの不正アクセスを防止することは困難であった。

【0006】従って本発明の目的は、移動端末から有線ネットワークへのアクセスにおいて、不正アクセスを防止できるようにすることにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の側面に従うネットワークアクセスの認証方式は、移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境に適用されるもので、移動クライアントのサーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報に基づいてアクセスの正当性を判断し、正当と認めたときアクセスを許可する手段を備える。

【0008】上記構成によれば、移動クライアントのサーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報に基づいてアクセスの正当性を判断し、正当と認めた

ときアクセスを許可することとしたので、移動端末から有線ネットワークへのアクセスにおいて、不正アクセスを防止できる。

【0009】本発明の第2の側面に従うネットワークアクセスの認証方式は、移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境に適用されるもので、移動クライアントのサーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報によりその移動速度を演算する手段と、演算された移動速度に基づいてアクセスの正当性を判断し、正当と認めたときアクセスを許可する手段とを備える。

【0010】本発明の第2の側面に係る好適な実施形態では、移動クライアントが、GPS又はPHSのローミング機構を用いて自身の現在位置を検出するようになっている。上述した位置情報は、今回のアクセス時における移動クライアントの位置情報と、前回のアクセス時における移動クライアントの位置情報とを含んでおり、アクセス許可手段は、各位置情報から移動速度演算手段によって求められた移動速度が所定の移動速度上限値を超えたとき、今回のアクセスを不正アクセスと判断する。また、上記実施形態では、移動クライアントからのログイン名及びパスワード名と、予め蓄積されるログイン名データ及びパスワード名データとが一致するか否かを判定する手段を更に備えており、判定手段から一致した旨の判定結果が得られたとき、移動速度演算手段及びアクセス許可手段の処理動作が実行されるようになっている。

【0011】本発明の第3の側面に従うネットワークアクセスの認証方式は、移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境に適用されるもので、移動クライアントのサーバへのアクセス時に、移動クライアントからの位置情報により移動クライアントが所定領域内に存在するか否かを判定する手段と、判定された結果に基づいてアクセスの正当性を判断し、正当と認めたときアクセスを許可する手段とを備える。

【0012】本発明の第3の側面に係る好適な実施形態では、移動クライアントは、GPS又はPHSのローミング機構を用いて自身の現在位置を検出するようになっている。上述した位置情報は、今回のアクセス時における移動クライアントの位置を示す第1の位置情報と、移動クライアントの移動範囲を決めるために設定された第2の位置情報とを含んでおり、アクセス許可手段は、第1の位置情報から移動クライアントが移動範囲内に存在しないと判定手段により判定されたとき、アクセスを不正アクセスと判断する。また、上記実施形態では、移動クライアントからのログイン名及びパスワード名と、予め蓄積されるログイン名データ及びパスワード名データとが一致するか否かを確認する手段を更に備えており、確認手段から一致した旨の確認結果が得られたとき、判定手段及びアクセス許可手段の処理動作が実行される。

【0013】本発明の第4の側面に従うプログラム媒体は、移動クライアントがネットワーク上のサーバから所望の情報を取得する環境において、移動クライアントのサーバへのアクセス時に、移動クライアントの位置情報に基づいてアクセスの正当性を判断し、正当と認めるときアクセスを許可する手段を備えることを特徴とするネットワークアクセスの認証方式における移動クライアント、サーバ及び手段としてコンピュータを動作させるためのコンピュータプログラムをコンピュータ読取可能に担持する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図面により詳細に説明する。

【0015】図1は、本発明の一実施形態に係るネットワークアクセスの認証方式が適用される移動クライアント-サーバシステムの全体構成を示すブロック図である。

【0016】上記システムは、図1に示すように、移動クライアントである複数のモバイルコンピュータ（移動端末）11～1nと、複数（原理的には少なくとも3機以上）のGPS（グローバル・ポジショニング・システム）衛星（本実施形態では4機のGPS衛星を図示）31～34と、地上に設置される基地局5とを備える。上記システムは、上記構成に加えて更に、有線ネットワーク（ネットワーク）7と、リモートアクセスサーバ（アクセスサーバ）9と、認証サーバ11と、ネットワークサーバ（ファイルサーバ）13と、ファイル15をも備える。各移動端末11～1nは、その内部構成が同一であるので、以下、移動端末11のみについて説明し、残りの移動端末12～1nについては説明を省略する。

【0017】移動端末11は、基地局5等を有する移動通信網を通じてネットワーク7上のファイルサーバ13にアクセス（リモートアクセス）して、ファイルサーバ13との間で通信することにより、ファイルサーバ13の管理下にあるファイル15から携帯者が所望する情報（ファイル）を取得するものである。移動端末11は、送受信部171と、GPS191と、情報処理部211とを備える。

【0018】送受信部171は、各GPS衛星31～34から夫々無線送信されるGPS情報を受信して、GPS191に与えると共に、基地局5を通じて無線送信されたファイルサーバ13からの情報を、情報処理部211に与える。送受信部171は、また、GPS191から与えられる移動端末11の現在位置情報を、情報処理部211から与えられる発ID情報（つまり、移動端末11の電話番号情報）、ログイン名、パスワード名及び情報提供要求と共に基地局5に無線送信する。

【0019】GPS191は、上記各GPS情報を送受信部171を通じて読込んで、所定の演算処理を行うことによって移動端末11の現在位置の経度、緯度及び高

さを求め、求めた結果を移動端末11の現在位置情報として、送受信部171に出力する。

【0020】情報処理部211は、サーバ13への情報提供要求（リモートアクセス）の指令や、予め割当てられたログイン名やパスワード名等が携帯者により移動端末11に入力されると、内蔵する発ID情報（移動端末11の電話番号情報）や、ログイン名及びパスワード名等を、情報提供要求と共に送受信部171に出力する。情報処理部211は、また、上記情報提供要求に応じた携帯者の所望する情報が送受信部171を通じて与えられると、それを読込んで所定の処理を施す。

【0021】基地局5は、ネットワーク7と移動通信網との間のインタフェースとして機能するもので、送受信部171から送信された発ID情報、ログイン名、パスワード名、移動端末11の現在位置情報及び情報提供要求を受信し、ネットワーク7を通じてサーバ（9～13）側に送信する。基地局5は、また、サーバ13から送信された携帯者の所望する情報を受信し、送受信部171に無線送信する。

【0022】アクセスサーバ9は、正当な利用者に係るログイン名データ及びパスワード名データ等を予め判断基準として保存している。アクセスサーバ9は、上記保存しているログイン名データ及びパスワード名データと、移動端末11との間に設定されるPPP或いはSLIP等の専用のプロトコルを利用してリモートアクセス時に移動端末11から与えられるログイン名及びパスワード名とを比較する。そして、この比較の結果、両者が一致しているとき移動端末11の利用者が正当な利用者であると判断し、両者が不一致であれば不正な第三者であると判断する。アクセスサーバ9による判断の結果は、上記発ID情報及び上記現在位置情報と共にアクセスサーバ9から認証サーバ11に通知される。

【0023】本実施形態では、移動端末11からのリモートアクセス（ネットワークアクセス）を最終的に認証して移動端末11に対し、ファイルサーバ13への接続許可を与えるか否かを最終的に決定する権限が、認証サーバ11に与えられている。

【0024】即ち、認証サーバ11は、アクセスサーバ9から正当な利用者である旨の判断結果が通知されたときのみ、今回のアクセス時における移動端末11の現在位置情報に基づいて所定の演算処理を行うことにより、上記アクセスが正当なアクセスであるか否か（不正アクセスであるか否か）の最終的な判断を実行する。上記アクセスが正当なアクセスであると判断した場合には、移動端末11に対しファイルサーバ13への接続許可を与えるが、そうでない場合には、上記接続許可を与えない。なお、アクセスサーバ9から不正な第三者である旨の判断結果が通知されたときは、上記最終判断を実行することなく、ファイルサーバ13への接続許可を与えない。

【0025】ファイルサーバ13は、認証サーバ11から上記接続許可が与えられたときのみ、移動端末11との間で通信を開始し、移動端末11の永代者が所望する情報をファイル15から読出し、ネットワーク7及び基地局5を通じて移動端末11に送信する。

【0026】図2は、図1に記載した認証サーバ11の機能構成を示すブロック図である。

【0027】認証サーバ11は、図2に示すように、通信情報処理部23と、認証情報依存部25と、発ID処理部27と、リモートアクセス処理部29とを備える。

【0028】通信情報処理部23は、移動端末11がリモートアクセスしたことにより、移動端末11からの発IDを基地局5及びネットワーク7等を通じて受け取り、発ID処理部27へ渡す。

【0029】認証情報依存部25は、過去における各々の移動端末11～1nのファイルサーバ13へのアクセス履歴、即ち、アクセスしたときの時刻データ t_i 及びアクセスしたときの位置データ (x_i, y_i) を、各々の移動端末11～1nの発ID情報毎に保存する。認証情報

依存部25は、また、発ID処理部27からの発IDを提示したアクセス履歴取得要求に応じて、上記発IDに対応する移動端末(11～1nのいずれか)のアクセス履歴を発ID処理部27に与える。

【0030】発ID処理部27には、移動端末11の移動速度上限値として、例えば200 km/hが予め設定されている。発ID処理部27は、通信情報処理部23から与えられた発IDに対応する移動端末(この場合は、移動端末11)の過去のアクセス履歴、即ち、移動端末11が前回アクセスしたときの時刻データ t_1 、及びアクセスしたときの位置データ (x_1, y_1) を認証情報依存部25から取得する。そして、これらの各データと、今回のアクセス時刻データ t_2 、及び今回のアクセス時における移動端末11の現在位置データ (x_2, y_2) とに基づき、下記の(1)式により移動端末11の移動速度 v を求める。

【0031】

【数1】

$$\text{移動速度 } v = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} / (t_2 - t_1) \dots\dots (1)$$

発ID処理部27は、(1)式により求めた移動速度 v と、上記移動速度上限値(200 km/h)とを比較した結果、 $v \leq$ 移動速度上限値 であれば、正当なアクセスと判定し、一方、 $v \geq$ 移動速度上限値 であれば、現実的な移動速度でないとして不正アクセスと判定する。そして、これらの判定結果を、リモートアクセス処理部29に与える。

【0032】リモートアクセス処理部29は、発ID処理部27から正当なアクセスであるとの判定結果が与えられたとき、移動端末11のファイルサーバ13へのアクセスを許可し、不正アクセスであるとの判定結果が与えられたとき、上記アクセスを禁止する。なお、発ID処理部27が上記発IDに基づいて認証情報依存部25にアクセス履歴取得要求を行った結果、移動端末11に係る過去のアクセス履歴がなかった場合、本実施形態では、リモートアクセス処理部29は正当なアクセスとして取り扱うものとする。

【0033】次に、図2に示した各部の処理動作について説明する。

【0034】まず、移動端末11がネットワーク7にリモートアクセスすることにより、通信処理部23は、移動端末11からネットワーク7を通じて送信される発IDを受け取って、発ID処理部27に渡す。この発IDを受け取ると、発ID処理部27では、移動端末11の過去のアクセス履歴の取得要求を認証情報依存部25に対して行う。これに対して、上記過去のアクセス履歴が認証情報依存部25から与えられると、発ID処理部27では、上記過去のアクセス履歴と移動端末11から与えられる移動端末11の現在位置情報及びアクセス時刻

等から(1)式に基づき、移動端末11の移動速度 v を求める。

【0035】次に、発ID処理部27では、上記移動速度 v が移動速度上限値である200 km/hを超えているか否かをチェックし、超えていなければ正当なアクセスであるとして、リモートアクセス処理部29において上記アクセスが許可される。一方、上記移動速度 v が例えば400 km/h等のような日常生活において利用可能な交通手段では不可能な速度となっている場合には、今回のアクセスは不正アクセスであると判断して、リモートアクセス処理部29において上記アクセスが禁止されることになる。

【0036】以上説明したように、本発明の一実施形態によれば、アクセスサーバ9において正当なアクセスであると判断された場合であっても、認証サーバ11において正当なアクセスであると判断されなかった場合には、アクセスの許可が下りない。そのため、従来のような、漏洩や、移動端末の盗難や不正な操作の繰り返し等により入手したログイン名及びパスワード名を用いた第三者による不正なアクセスを防止することが可能である。

【0037】次に、上述した本発明の一実施形態の変形例について説明する。

【0038】上述した実施形態では、図2で示した認証情報依存部25に、過去における各々の移動端末11～1nのファイルサーバ13へのアクセス履歴のみを、各移動端末11～1nの発ID情報毎に保存していた。

【0039】しかし、本変形例では、ログイン名及びパスワード名と共に、各々の携帯者が移動端末11～1nを

利用する地域（エリア）に関する情報、即ち、利用エリア情報 $\{(x_i, y_i) - (x_j, y_j)\}$ を、各移動端末 11~1n の発 ID 情報毎に認証情報保存部 25 に保存しておく。そして、移動端末 11 のリモートアクセスにより、通信処理部 23 が移動端末 11 からの発 ID を受け取って発 ID 処理部 27 に渡すと、発 ID 処理部 27 は、その発 ID により認証情報保存部 25 から移動端末 11 の利用エリア情報 $\{(x_1, y_1) - (x_2, y_2)\}$ を取得する。次に、移動端末 11 から与えられる移動端末 11 の現在位置情報 (x_3, y_3) と、上記利用エリア情報とを比較対照することにより、上記現在位置が上記利用エリア内に含まれるか否かをチェックする。このチェックの結果、含まれていると判定したときには、正当なアクセスであるとして、リモートアクセス処理部 29 において上記アクセスが許可される。一方、上記現在位置が含まれていないと判定したときには、今回のアクセスは不正アクセスであるとして、リモートアクセス処理部 29 において上記アクセスが禁止されることになる。

【0040】図3は、本発明の他の実施形態に係る認証サーバの機能構成を示すブロック図である。

【0041】上述した一実施形態では、各移動端末 11~1n の GPS 191~19n が各 GPS 衛星 31~34 から個別に与えられる GPS 情報に基づいて、夫々自身の現在位置を検出し、それを現在位置情報として基地局 5 を通じてサーバ（9~13）側に送信するように構成されていた。しかし、本実施形態では、GPS に代えて PHS（パーソナル・ハンディホン・システム）を採用することとしたので、各移動端末 11~1n の現在位置検出は、例えば上記基地局 5 に設けた位置情報センタから提供される各移動端末 11~1n に関する位置情報サービスを利用して行われることになる。そのため、本実施形態では、認証サーバ 12 に新たに位置情報処理部 31 を設けたものである。その他各部の構成については、上記一実施形態におけると同様である。

【0042】位置情報処理部 31 は、発 ID 処理部 27 から発 ID が与えられると、その発 ID に対応する移動端末（この場合は、移動端末 11）の今回のアクセス時における現在位置情報の提供を位置情報センタに求める。そして、この求めに応じて位置情報センタから移動端末 11 の現在位置情報（上述した (x_2, y_2) 又は (x_3, y_3) ）が提供されると、これを発 ID 処理部 27 に与えることになる。以後の処理については、上述し

た内容と同様である。

【0043】なお、上述した内容は、あくまで本発明の各実施形態に関するものであって、本発明が上記内容のみに限定されることを意味するものでないのは勿論である。例えば、上記一実施形態に係る構成と、上記一実施形態の変形例に係る構成とを組合わせて用いることも可能である。また、本発明は、ネットワークアクセスの認証以外にも、アクセスする地域に応じてアクセスレベルやサービスレベルを変更するサービスに適用することも可能である。

【0044】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動端末から有線ネットワークへのアクセスにおいて、不正アクセスを防止できるようにすることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るネットワークアクセスの認証方式が適用される移動クライアントーサーバシステムの全体構成を示すブロック図。

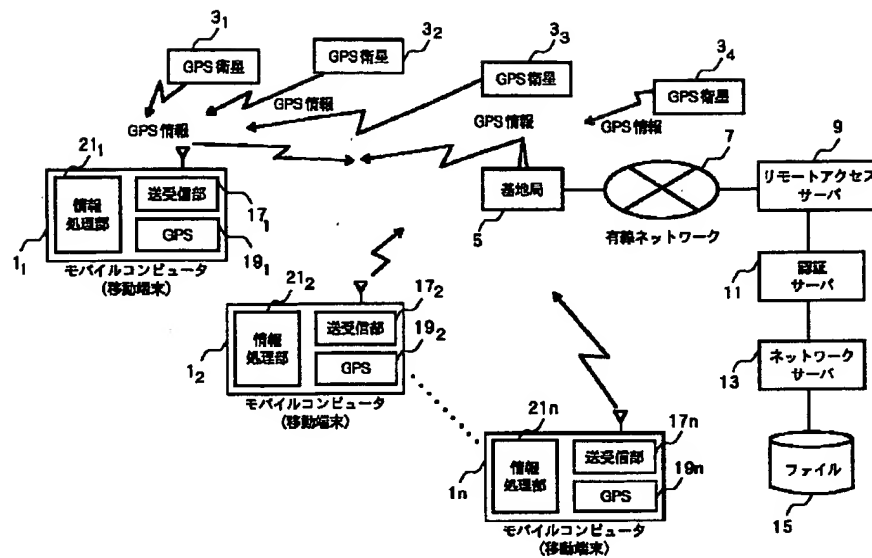
20 【図2】図1に記載した認証サーバの機能構成を示すブロック図。

【図3】本発明の他の実施形態に係る認証サーバの機能構成を示すブロック図。

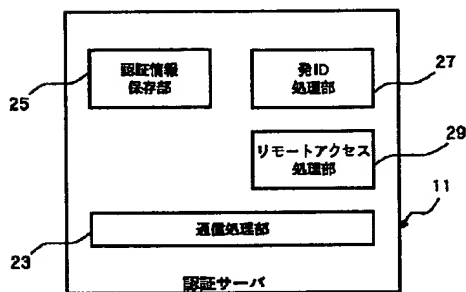
【符号の説明】

- 11~1n モバイルコンピュータ（移動端末）
- 31~33 人工衛星
- 5 基地局
- 7 有線ネットワーク
- 9 リモートアクセスサーバ（アクセスサーバ）
- 11 認証サーバ
- 13 ネットワークサーバ（ファイルサーバ）
- 15 ファイル
- 171~17n 送受信部
- 191~19n GPS（グローバル・ポジショニング・システム）
- 211~21n 情報処理部
- 23 通信情報処理部
- 25 認証情報依存部
- 27 発 ID 処理部
- 29 リモートアクセス処理部
- 31 位置情報処理部

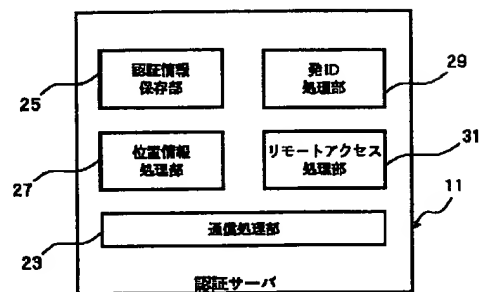
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B085 AC03 AE01 AE06 AE23 BG07
 5K013 AA07 GA00 GA02
 5K067 AA32 BB04 BB21 DD17 DD19
 DD23 EE02 EE10 GG11 HH22
 HH24 JJ52 JJ56